VIII kadencja

SEJM RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

KANCELARIA SEJMU
Biuro Komisji Sejmowych

PEŁNY ZAPIS PRZEBIEGU POSIEDZENIA

■ **Komisji Cyfryzacji, Innowacyjności i Nowoczesnych Technologii (nr 118)**

z dnia 12 grudnia 2018 r.

Pełny zapis przebiegu posiedzenia

Komisji Cyfryzacji, Innowacyjności i Nowoczesnych Technologii (nr 118)

12 grudnia 2018 r.

Komisja Cyfryzacji, Innowacyjności i Nowoczesnych Technologii, obradująca pod przewodnictwem posła **Pawła Pudłowskiego (N)**, przewodniczącego Komisji, rozpatrzyła:

– informację ministra inwestycji i rozwoju o nowoczesnych technologiach w budownictwie.

W posiedzeniu udział wzięli: **Artur Soboń** sekretarz stanu w Ministerstwie Inwestycji i Rozwoju wraz ze współpracownikami, **Waldemar Izdebski** główny geodeta kraju, prezes Głównego Urzędu Geodezji i Kartografii, **Jarosław Florkiewicz** główny specjalista kontroli państwowej w Departamencie Infrastruktury Najwyższej Izby Kontroli, **Robert Geryło** dyrektor Instytutu Techniki Budowlanej oraz **Elżbieta Janiszewska-Kuropatwa** wiceprezes Stowarzyszenia Inżynierów i Techników Przemysłu Materiałów Budowlanych, wiceprzewodnicząca Komitetu Naukowo-Technicznego FSNT-NOT Gospodarki Energetycznej.

W posiedzeniu udział wzięli pracownicy Kancelarii Sejmu: **Ewa Gast**, **Anna Ornat** – z sekretariatu Komisji w Biurze Komisji Sejmowych.

Przewodniczący poseł Paweł Pudłowski (N):

Dzień dobry. Witam państwa serdecznie. Otwieram 118. posiedzenie Komisji Cyfryzacji, Innowacyjności i Nowoczesnych Technologii. Stwierdzam kworum. Witam wszystkich państwa. Witam bardzo serdecznie pana ministra Artura Sobonia.

Dziękuję bardzo za przygotowanie tych materiałów. Jak państwo wiedzą, dwa tygodnie temu planowaliśmy to posiedzenie, ale uzgodniliśmy, że ze względu na wzbogacenie jakości przekładamy to na dzisiaj. Porządek obrad dzisiaj też jest trochę rozbity ze względu na wotum zaufania, ale stwierdziliśmy, że nie odwołujemy posiedzenia. Tym razem do dwóch razy sztuka.

Informacja ministra inwestycji i rozwoju o nowoczesnych technologiach w budownictwie. Czy są jakieś zastrzeżenia do porządku dziennego? Nie słyszę. Stwierdzam, że Komisja przyjęła porządek.

Przystępujemy do realizacji porządku. Proszę sekretarza stanu w Ministerstwie Inwestycji i Rozwoju pana Artura Sobonia o przedstawienie informacji.

Sekretarz stanu w Ministerstwie Inwestycji i Rozwoju Artur Soboń:

Panie przewodniczący, Wysoka Komisjo, bardzo dziękuję za możliwość dyskusji na temat, o który prosiła Komisja, czyli dyskusji o nowoczesnych technologiach w budownictwie. Mam nadzieję na wymianę spostrzeżeń i informacji, ocenę tego, co w tym zakresie MIiR robi. Natomiast chcę od razu powiedzieć, że moja rola ograniczy się do przedstawienia państwu najważniejszych informacji, ale są ze mną przedstawiciele różnych części resortu. Są specjaliści w zakresie geodezji i kartografii, budownictwa, planowania przestrzennego, wsparcia z funduszy europejskich i z Instytutu Techniki Budowlanej, więc tutaj to spektrum pytań ze strony państwa... Jeśli będą takie pytania, to mamy tutaj osoby, które będą w stanie kompetentnie na te pytania odpowiedzieć. Chciałbym to od razu zapowiedzieć.

Jeśli chodzi o sektor budownictwa w Polsce, sektor budowlany, to oczywiście jest ważny, jak w każdej gospodarce, ponieważ jest to około 10% produktu krajowego brutto.

Zatrudnienie jest istotne. To jest znaczna część polskiej gospodarki. Oczywiście, w znakomitej większości, bo nawet około 80%, to są osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą, więc są to mikroprzedsiębiorcy. Mamy dzisiaj sytuację na rynku, w której ten rynek jest rosnący. Wzrost dynamiki produkcji budowlano-montażowej utrzymuje się na niezwykle wysokim poziomie. Ten poziom rok do roku osiąga rekordowe wyniki. W stosunku do roku ubiegłego to jest ponad 20% wzrostu. Oczywiście z punktu widzenia branży jest to czymś, co jest wyzwaniem, ale jednocześnie jakąś formą zagrożenia.

Wszyscy zdajemy sobie sprawę z tego, że akurat w tym sektorze, z punktu widzenia prawidłowego rozwoju sektora i wszystkich firm z branży budowlanej, najbardziej pożądany model rozwoju to jest taki rozwój, w którym rynek rośnie. Ale rośnie tak systematycznie; w sposób, w którym można zaplanować i swój pakiet inwestycji, i swój portfel zamówień, i współpracę z innymi kontrahentami. Wzrost w zakresie budownictwa w ostatnim czasie rzeczywiście jest niezwykle dynamiczny. Oczywiście, budownictwo jest jedną z krajowych inteligentnych specjalizacji (KIS). W ramach tych specjalizacji jest to piąta specjalizacja.

Dzisiaj można powiedzieć, że w obszarze, o którym mówimy, mamy dwa sprzeczne i niesprzeczne trendy. Z jednej strony stawiamy na inteligentne rozwiązania, na automatykę, na systemy sterowania, na nowoczesne wyroby. Z drugiej strony mamy powrót do materiałów naturalnych, takich jak drewno, słoma, glina, celuloza, czyli do materiałów, które... Jeśli chodzi o ich energochłonność, to kluczowa jest wysoka izolacja przegród zewnętrznych i odpowiednie usytuowanie względem otoczenia i słońca, ale one, oczywiście, determinują cały cykl życia budynków. Te materiały, z których te budynki powstają. Sprzeczne trendy budownictwo stara się godzić.

Oczywiście mamy dzisiaj oczekiwania wobec branży i wobec samych firm budowlanych, które są związane z efektywnością środowiskową, energetyczną i ekonomiczną. Użytkownicy także mają wymagania w zakresie jakości i funkcjonalności tych budynków. Jesteśmy przekonani, że firmy budowlane dzisiaj w Polsce starają się na te oczekiwania odpowiedzieć. Wzrost w zakresie poszukiwania różnego rodzaju rozwiązań innowacyjnych w tej części gospodarki jest widoczny. On dotyka wszystkich obszarów i oczekiwań klientów, ale także samych aktorów w tym procesie: architektów, inżynierów, wszystkich dostawców technologii i wszystkich, którzy w tym zakresie biorą udział.

Jak w każdej części gospodarki, ważne jest stworzenie dobrego otoczenia, Staramy się, aby wdrażać rozwiązania, które będą systemowe w zakresie procesu inwestycyjno-budowlanego. Chcemy określać i określamy standardy techniczno-budowlane dla budynków, nowoczesne techniki projektowania i modelowania. Oczywiście budownictwo samo w sobie nie jest możliwe bez dobrej polityki mieszkaniowej i miejskiej, dobrej polityki w zakresie planowania przestrzennego oraz wykorzystania środków z różnych źródeł, także środków publicznych, środków europejskich; w zakresie budowy tego otoczenia budownictwa czy nowoczesnych technologii w budownictwie. To staramy się realizować.

Jedną z nowoczesnych metod w zakresie gromadzenia i wymiany informacji jest metoda modelowania informacji o obiektach budowlanych (BIM), która w Europie i na świecie ma różny stopień zaawansowania. Państwa różnie do tej technologii podchodzą. Można powiedzieć, że BIM to jest przejście z 2D do 3D. To jest jakby o tyle przełomowe, że nie mówimy wyłącznie o samym projektowaniu, ale o całym cyklu życia danego obiektu. Powiedziałbym, że BIM jest cyfrowym bliźniakiem tego naszego obiektu, który chcemy realizować, niezależnie od tego, czy to będzie obiekt liniowy, czy to będzie obiekt kubaturowy.

Oczywiście BIM chcemy wdrażać w pełnej zgodzie z oczekiwaniami wszystkich interesariuszy, zarówno inżynierów, architektów, jak i inwestorów publicznych. W tym zakresie są projekty pilotażowe. Jeśli będą pytania, to powiem o tych projektach pilotażowych. Inwestorzy prywatni już dzisiaj stosują BIM w zakresie projektowania, a administracja publiczna poprzez wsparcie w postaci cyfryzacji procesu inwestycyjno-budowlanego, szkoleń dla urzędników, jak również poprzez to, aby na uczelniach wyższych i w instytutach badawczych testować innowacyjne rozwiązania, by do metody BIM się po prostu przygotować.

Oczywiście, jesteśmy całkowicie przekonani, że to są korzyści. Na tym slajdzie pokazaliśmy je przede wszystkim jako korzyść z tego, że na wczesnym etapie realizacji projektu eliminuje się pewne błędy, które można na tym etapie wyłapać. Oczywiście to daje szansę na skrócenie całego procesu realizacji oraz pełną kontrolę od początku do końca tego procesu. Rozwiązanie jest rozwiązaniem globalnym, które posiada już swoje oprogramowanie i standardy. W Polsce jesteśmy na etapie przygotowania tych standardów. Przed nami na pewno strategia wdrożenia BIM, która jest czymś, co wydaje się niezbędne. Opracowanie standardów – to już się dzieje. Dobre przygotowanie zarówno sektora publicznego, jak i prywatnego do tych rozwiązań. Od prawa zamówień publicznych, poprzez inne elementy, które trzeba rozłożyć na etapy, żeby dać wszystkim czas na to, aby się do tego procesu przygotować. Oczywiście – dobra współpraca pomiędzy zainteresowanymi.

Potencjalnie oczywiście są też zagrożenia, które się wiążą z tym, że na dzień dobry konieczny jest zakup oprogramowania. To oprogramowanie i koszty związane z wdrożeniem BIM w takiej skali mogą być wyższe. Jest po prostu więcej informacji niż dzisiaj w projektowaniu tradycyjnym. Oczywiście zawsze ci mniejsi gracze na rynku bardziej obawiają się nowych rozwiązań. Zawsze jest też zagrożenie monopolizacją oprogramowania w tym zakresie. My będziemy z pewnością za tym, aby standardy były otwarte, aby była otwarta wymiana informacji na plikach, które będą odpowiednim standardem. Oczywiście, bezpieczeństwo danych – szczególnie przy zamówieniach publicznych ta kwestia musi być precyzyjnie określona.

Natomiast sam BIM daje szansę na to, aby wspierać ten proces poprzez dostarczenie pełnej informacji nie tylko na temat tej inwestycji, ale całego jej otoczenia. Daje to oczywiście możliwość pokazania tej inwestycji w połączeniu z ewentualnymi kolizjami z innymi obiektami, wpływu tej inwestycji na otoczenie, pokazania wszystkich kosztów i eliminacji już na wczesnym etapie np. kolizji, które nam się pokażą. Do tego potrzebna jest dobra informacja przestrzenna – rozwiązania, które już dzisiaj stosuje nasz Główny Urząd Geodezji i Kartografii, w tym skaning laserowy, czyli bardzo precyzyjne, trójwymiarowe obrazowanie powierzchni Ziemi. Z wykorzystaniem zdjęć lotniczych i numerycznych modeli pokrycia terenu (DSM) można budować obiekty, budynki w technologii 3D; w sprawny sposób aktualizować tę przestrzeń, którą mamy. Pozwala to oczywiście wykorzystywać to do precyzyjnej budowy modeli budynków właśnie w technologii 3D. Zagrożenia związane z realizacją inwestycji, np. w zakresie zagrożenia powodziami i osuwiskami, jakiegoś – nie wiem – nieodpowiedniego nasłonecznienia na wczesnym etapie będziemy mieli również bardzo precyzyjnie określone.

Wsparcie w zakresie geodezji i kartografii jest na każdym etapie inwestycji. Na etapie planowania inwestycji – to, o czym mówiłem – jest to optymalne szacowanie kosztów i minimalizowanie wszystkich robót, które są niezbędne itd. Nie chcę w szczegóły wchodzić. To także wsparcie samej decyzji o lokalizacji inwestycji, bo daje nam to możliwość pełnej wizualizacji stanu rzeczywistego, wykorzystania jej do konsultacji społecznych i do dobrego planowania tej inwestycji, wykorzystania danych przestrzennych w zakresie analiz urbanistycznych, widoczności, nasłonecznienia, cyrkulacji powietrza. I wreszcie, w przypadku wsparcia procesu inwestycyjnego BIM, chodzi o wsparcie poprzez dostarczenie kompleksowych informacji na temat tej inwestycji właśnie w przestrzeni.

Wdrożenie tej metodyki na podstawie danych z wykorzystaniem wirtualnej, rozszerzonej rzeczywistości daje szansę na przeprowadzenie prawidłowej oceny bezpieczeństwa, trwałości, komfortu użytkowania, oddziaływania tego budynku na środowisko. Oczywiście nie muszę tłumaczyć, że to zwiększa bezpieczeństwo, trwałość, energooszczędność, komfort. Daje szansę na niższe koszty, dobre wykorzystanie tego terenu i uniknięcie sytuacji, które zostaną wychwycone na odpowiednim etapie. Przy takich symulacjach i metodach można realizować np. budowle podziemne na terenach zurbanizowanych, w tym ochronę zabudowy w sąsiedztwie obiektów podziemnych. Można analizować skuteczność działania systemów wentylacji pożarowej, wentylacji galerii tunelowych, peronów, ewakuacji, realizacji obiektów budowlanych na obszarach związanych z eksploatacją górniczą, klimatu akustycznego w budynkach użyteczności publicznej,

wpływu zastosowania nowych technologii na charakterystykę akustyczną i komfort cieplny w budynkach itd. Tych przykładów zastosowania jest, oczywiście, dużo więcej.

Co robimy? Robimy spotkania eksperckie, wykonaliśmy ekspertyzy. Uczestniczymy w pracach grupy roboczej przy Komisji Europejskiej, która wykorzystuje te wnioski będące już na etapie wdrażania BIM. Realizujemy projekty pilotażowe. Mamy pełen zakres wymiany informacji. Przygotowaliśmy na początku skrzynkę kontaktową. Rozbudowujemy to do otwartej platformy. Wreszcie razem z branżą opracowujemy standardy BIM-owskie w ramach BIM Standard PL. Współpraca z organizacjami pozarządowymi, z organizacjami reprezentującymi branżę jest bardzo dobra.

Tak jak powiedziałem, oczywiście, budownictwo musi być częścią inteligentnego miasta (smart city) – inteligentne budownictwo inteligentnego miasta. Do tego potrzebna jest poprawa jakości życia w miastach i budowa idei smart city, która składa się z wielu czynników, dostępu do dóbr publicznych i różnego rodzaju dóbr w zakresie oferty kulturalnej, wypoczynku, oferty mieszkaniowej, dostępu do rynku pracy, a także transportu publicznego itd. Całość tworzy właśnie inteligentne miasto.

Stąd też realizujemy program, który nazywa się „Zainspiruj naszą przestrzeń – programy szkoleniowe i publikacje dla planistów”. W ramach tego programu staramy się zachęcać do niskoemisyjności w projektowaniu przestrzennym, zwartej zabudowy, przeciwdziałania jednorodności funkcjonalnej w zabudowie i negatywnym skutkom rozpraszania tej zabudowy, tworzenia systemów odpowiednich terenów zielonych i klinów napowietrzających, wykorzystania wody, zrównoważonego transportu itd. Chodzi o to, aby ta zabudowa w miastach była funkcjonalna, zwarta i atrakcyjna, ale także, oczywiście, oszczędna, bo z punktu widzenia miasta to są po prostu dodatkowe koszty. Rozpraszanie zabudowy jest kosztem infrastruktury, ale także kosztem społecznym, który ponosimy wszyscy.

Publikacja „Niskoemisyjność w planowaniu przestrzennym”, którą przygotowaliśmy, obejmuje ideę miasta zwartego jako tego pożądanego rozwoju miasta; ideę efektywnego zaplanowania rozwoju transportu, terenów zielonych oraz niskoemisyjności zabudowy. To właśnie sektor budowlany jest jednym z największych konsumentów energii w mieście. Oczywiście to jest coś, co jest jakby wyzwaniem – aby niskoemisyjność zabudowy była częścią inteligentnego miasta.

Nowoczesne technologie w budownictwie chcemy też stosować w ramach programu mieszkaniowego obecnego rządu. Stąd też pomysł na to, aby wykorzystać ten potencjał, który mamy już w zakresie prefabrykacji czy budownictwa modułowego. Są w Polsce firmy, które w tym zakresie się wyspecjalizowały. Najczęściej dostarczają one swoich produktów za granicę, natomiast prefabrykacja przy rosnących kosztach pracy i przy coraz trudniejszym dostępie do pracowników również jest odpowiedzią na dzisiejsze oczekiwania wykonawców. Oczywiście jako technologia, która jest mniej pracochłonna.

Stąd też 14 grudnia zakończymy w Polskiej Federacji Rynku Nieruchomości (PFRN) konkurs na projekt osiedla w zakresie prefabrykacji. Chcę powiedzieć, że cztery duże zespoły, składające się z polskich dostawców technologii, architektów i środowisk naukowych, przygotowały takie rozwiązania. Laureat tego konkursu, oprócz nagrody, otrzyma również zaproszenie do udziału w postępowaniu z wolnej ręki w zakresie przygotowania pełnej dokumentacji prefabrykowanego osiedla właśnie w ramach programu Mieszkanie Plus. Natomiast standard, który wypracujemy, będzie standardem otwartym dla wszystkich, którzy będą chcieli w tej technologii budować. Jeśli więc wytworzymy odpowiednie zapotrzebowanie i standardy, a potem skalę do nowoczesnej prefabrykacji, to myślę, że z tego rozwiązania korzystać będzie również rynek. Dzisiaj rynek nie korzysta czy rzadko korzysta z rozwiązań prefabrykowanych ze względu na to, iż te koszty nie są wciąż atrakcyjne przy tej skali, w jakiej dzisiaj realizujemy poszczególne inwestycje. W szczególności w ramach budownictwa deweloperskiego. Prefabrykacja ma swoje zalety, o czym mówiłem, a nie odklikałem.

Takim przykładowym, modelowym osiedlem, które chciałbym pokazać Wysokiej Komisji w ramach programu Mieszkanie Plus, jest osiedle Nowe Jeziorki, które powstaje na Ursynowie przy ulicy Karczunkowskiej. Na terenie o powierzchni 15 ha powstanie 2,7 tys. mieszkań. Jesteśmy już na końcowym etapie projektowania tej inwestycji.

Wybraliśmy tę lokalizację ze względu na dostępność komunikacyjną poprzez połączenie kolejowe. To stacja Nowe Jeziorki. Natomiast to jest przykład budowy oczywiście w konkursie urbanistyczno-architektonicznym. Zawsze przy tak dużych projektach one są poprzedzone konkursem dla całego kompleksu usług społecznych. To szkoła, przedszkole, przychodnia, plac miejski, kluby osiedlowe, przestrzenie zielone, przestrzenie wspólne, ale także, oczywiście, usługi komercyjne. Staramy się w nowoczesny sposób zaprojektować to osiedle, aby taką częścią centralną był park, tzw. płuca osiedla, skwery wewnętrzne, ogródki działkowe, bulwar kolejowy itd. To jest coś, co jest...

Tu będziemy naprawdę stosowali bardzo nowoczesne rozwiązania. Tak w Polsce do tej pory nikt nie budował. Zobaczymy, jak nam się to uda, ale chcielibyśmy, aby to była rzeczywiście pierwsza z tak wielkich lokalizacji w ramach programu Mieszkanie Plus, bo oczywiście 2,7 tys. mieszkań to jest niezwykle ogromny projekt. Jednak szczególnie na gruntach Polskich Kolei Państwowych, np. na warszawskich Odolanach czy poznańskich Wolnych Torach, można sobie wyobrazić jeszcze większe projekty. Jeśli uda nam się zrealizować ten projekt, to będziemy odważnie przystępować też do innych tak dużych projektów.

Natomiast jeśli chodzi o nowoczesne rozwiązania w zakresie smart city, to mamy system zdalnego monitorowania i administrowania budynkami, czujniki przy przejściach dla pieszych informujące o samochodach, reduktory mocy dla terenów publicznych i części wspólnych, monitorowanie produkcji odpadów i recyklingu, montaż ładowarek do samochodów elektrycznych. Wszystko to, co będzie nie tylko nowoczesne, ale też atrakcyjne dla mieszkańców tego osiedla. Program Mieszkanie Plus ma w swoich głównych założeniach nie tylko wymiar społeczny, czyli większą dostępność mieszkań dla osób, które dzisiaj są wykluczone, np. z możliwości kredytu hipotecznego. Ma też pokazać, że można w ogóle w Polsce budować inaczej niż wyłącznie przez małe projekty, gdzie kluczowa jest marża. Ma właśnie pokazać to, że można budować w sposób zgodny z dostępnością, bezpieczeństwem, komfortem i funkcjonalną przestrzenią dla mieszkańców tych mieszkań.

Do rozwoju innowacyjnych działań w zakresie budownictwa wykorzystujemy środki europejskie, przede wszystkim Program Operacyjny Inteligentny Rozwój (POIR). W obecnym okresie 2014–2020 zakontraktowano już w ramach tego programu ponad 23 mld zł. To są m.in. działania, które dotyczą branży budowlanej – bony na innowację dla małych i średnich przedsiębiorstw, proinnowacyjne usługi instytucji otoczenia biznesu, ale także projekty wdrożeniowe. Przykłady takich projektów z poddziałania 3.2.1 to m.in. produkcja hydrofobowych płytek elewacyjnych wytworzonych na bazie białej masy ceramicznej, wdrożenie prac badawczo-rozwojowych przy rozpoczęciu produkcji nowej generacji drzwi pasywnych, inwestycje poprzez uruchomienie produkcji innowacyjnych, energooszczędnych drzwi zewnętrznych nowej generacji, spełniających standardy budownictwa pasywnego. Takich projektów jest około 37 w tym poddziałaniu, co daje 17% wszystkich zawartych umów, więc branża budowlana korzysta z tych możliwości.

Branża budowlana korzysta również z możliwości wspierania klastrów. Tu łączne dofinansowanie to około 11 mln zł. Liderem jest oczywiście Wschodni Klaster Budowlany. Chociaż wschodni z nazwy, dzisiaj obejmuje już całą Polskę. Wspiera oczywiście te rozwiązania, które są rozwiązaniami prekursorskimi w zakresie technologii produktów i zwiększenia efektywności środowiskowych. Można powiedzieć, że firmy zrzeszone w klastrze świadczą usługi od początku do końca w zakresie całego procesu budowlanego. Tak jak powiedziałem, to jest część inteligentnych specjalizacji. Skala wydatków, wniosków, zainteresowania tymi środkami – 1250 wniosków świadczy o tym, że zainteresowanie ze strony sektora jest bardzo duże. Jakiś konkretny przykład wdrożenia? Przykład drzwi spełniających standardy budownictwa pasywnego. To są konkretne projekty wdrożeniowe, które są realizowane.

Instytut Techniki Budowlanej robi badania w zakresie cyklu życia wyrobów i obiektów budowlanych, jak również zrównoważonego kształtowania użyteczności budowlanej. Obecne działania dotyczą wykorzystania materiałów oraz wyrobów pochodzenia naturalnego i odpadowego, np. w zakresie kompozytów drzewno-polimerowych i kompozy-

tów zbrojonych włóknami naturalnymi; wykorzystania ubocznych produktów spalania z energetyki, uzyskania nowych modyfikacji takich materiałów jak pianobeton czy beton komórkowy. Zaawansowane są badania w zakresie konstrukcji, doskonalenia efektywności energetycznych itd. Jeśli będą pytania w zakresie ITB, to też na nie chętnie odpowiemy.

Chcę też powiedzieć, że Urząd Patentowy Rzeczypospolitej Polskiej wydał patenty i wzory użytkowe w zakresie sektora budowlanego. To są innowacyjne rozwiązania, które są zgłaszane przez rynek. W MiiR wspieramy takie rozwiązania. Biorąc pod uwagę inne branże, można powiedzieć, że budownictwo naprawdę nie ma się czego wstydzić. Widać to po liczbach, które państwu dzisiaj prezentuję.

Myślę, że tyle tytułem wstępu. Jeśli będą pytania, tak jak powiedziałem, to bardzo chętnie na te pytania odpowiemy. Bardzo dziękuję.

Przewodniczący poseł Paweł Pudłowski (N):

Znakomita prezentacja. Bardzo dziękuję, panie ministrze. Otwieram dyskusję. Jako pierwsza zgłosiła się pani przewodnicząca Barbara Bubula. Bardzo proszę, pani przewodnicząca.

Poseł Barbara Bubula (PiS):

Dziękuję bardzo. Postaram się poruszyć wątek, który nie był obecny w prezentacji pana ministra, ale potraktuję to jako zgłoszenie pewnego tematu. To jest temat, który być może nie leży bezpośrednio w kompetencjach pana ministra. Nie wiem, czy przypadkiem pan pełnomocnik Piotr Woźny, dawniej minister, nie miałby tutaj więcej do powiedzenia.

Chodzi mi o to, żeby zastanowić się nad jakimś działaniem państwa w zakresie pomocy, zwłaszcza dużym miastom, ale może i mniejszym też, dotyczącej komputerowych modeli przewietrzania miast. Myślę, że to jest bardzo ważny kierunek. Jeśli rezerwujemy korytarze dla dróg szybkiego ruchu i autostrad, to powinniśmy się zastanowić również nad tym, aby była żelazna rezerwa na odtworzenie korytarzy przewietrzających miasta. Przepraszam, powiem to wprost. Nawet wyburzenia z zachowaniem pewnych odpowiednich rynkowo środków na ewentualne odszkodowania. W walce ze smogiem w takich miastach jak Kraków, ale nie tylko, bo również w i mniejszych miejscowościach, to jest podstawowa sprawa.

Myślę, że przy współczesnych technologiach wsparcie w zakresie odpowiednich modeli projektujących tego rodzaju korytarze przewietrzające i sprawdzających, jak wygląda to w obecnie, jak wyglądało w przeszłości i jak mogłoby wyglądać, żeby odpowiednio siłami natury spowodować cyrkulację powietrza pozwalającą na znaczne zmniejszenie smogu... Myślę, że takie rozwiązanie, wsparte ze strony rządu odpowiednimi funduszami i inspiracją do tego typu działań, byłoby przyjęte bardzo dobrze w całej Polsce. Nie sądzę, żeby samorządy we własnym zakresie były zdolne do tego, by takie badania – bądź co bądź kosztowne – w tym zakresie w każdym przypadku osobno zlecać.

Tego rodzaju pytanie. Czy w ogóle myślicie w tym kierunku? Jeżeli tak, to kiedy i jakich efektów możemy oczekiwać w tym zakresie? Dziękuję.

Przewodniczący poseł Paweł Pudłowski (N):

Bardzo dziękuję, pani przewodnicząca. Pan przewodniczący Witold Czarnecki, bardzo proszę.

Poseł Witold Czarnecki (PiS):

Dziękuję bardzo. Zabiorę głos jako inżynier. Kiedy miałem – nie wiem – 25 lat, miałem wykłady z konstrukcji betonowych.

Przewodniczący poseł Paweł Pudłowski (N):

Będą trudne pytania.

Poseł Witold Czarnecki (PiS):

Nie będzie trudnych pytań. Jak mówię, patrzę na to wszystko w ten sposób. Nowe techniki oczywiście powodują, że bardzo ładnie przedstawiamy wizualizacje, projektowanie, dochodzenie do rozwiązań, które bardzo szybko można osiągnąć. Znacznie łatwiej niż za moich czasów. Kiedy razem studiowaliśmy, a byliśmy w jednej grupie, to zaczynaliśmy

od tego, że kalkulator był czymś niesamowitym: „Mam kalkulator i wszystko mogę policzyć”. Oczywiście dzisiaj techniki komputerowe powodują, że kształtowanie i poszukiwanie dobrych rozwiązań jest znacznie łatwiejsze. Jednak ostatecznie, jak już architekt znajdzie bryłę w uzgodnieniu z technologiami, bo przecież to od funkcji się wychodzi, jak i ukształtuje obiekt, to w końcu wchodzą inżynierowie. Muszą o wszystkim zadecydować – jaki materiał, ile stali. Muszą to policzyć i zestawić. Nic się nie zmieniło do tej pory. Jak się robiło kiedyś, za moich czasów, tak i dzisiaj się robi.

Mówię, że nie prowadzę żadnych wykładów od 12 lat. Czego mi brakowało, kiedy jeszcze byłem wykładowcą? W stosunku do inżynierów niemieckich brakowało mi dobrych podręczników. W Niemczech np. co roku wydaje się Beton-Kalender, taką wielką, grubą książkę. Każdy inżynier to kupuje co roku. Systematycznie co roku wprowadza się poprawki, nowocześniejsze rozwiązania, nowe technologie, nowe wzory. Inżynier jest cały czas na bieżąco i się uczy. Niemcy mieli przewagę nad nami, Polakami, przy projektowaniu, bo to im ułatwiało projektowanie. My ciągle mamy te same podręczniki: Kobiak i Stachurski. Niestety wszystko zaczynamy od nowa.

Gdyby można było wesprzeć, panie ministrze, coś takiego jak książki i wydawnictwa, to ułatwiałoby to życie inżynierom, bo tego naprawdę brakuje. Jak pójdziemy do biblioteki i przejrzymy dzisiaj zasób, to w zasadzie są wszystkie te książki, które były ważne 20 czy 15 lat temu.

W zasadzie się mało co zmienia, oczywiście poza tym, że są nowe metody. W 1976 r. weszły metody projektowania, które praktycznie do dzisiaj obowiązują – jak metoda stanów granicznych. Metody wprowadzone w ramach Unii Europejskiej były bardzo wolno wprowadzane. Pamiętam, że jak w 1979 r. zacząłem wykłady, mówiłem: „To się szybko skończy”. Ostatecznie eurokody konstrukcyjne wprowadzano przez 20 lat, mimo zapowiedzi, że one się w ciągu 3 czy 4 lat wprowadzi. A naprawdę to wprowadzało się przez ponad 20 lat. Dzisiaj te eurokody oczywiście obowiązują. Dzisiaj wiele rzeczy jest znormalizowanych.

Brakuje jednak tych ułatwień. Polscy inżynierowie są poważnie wykorzystywani przez niemiecką stronę. Nasi studenci i absolwenci są zatrudniani przez niemieckie biura konstrukcyjne. Tam pracują, bo wiedza inżynierska, którą dostają tutaj, im wystarczy. Mają na tyle opanowane techniki komputerowe i są na tyle biegli w projektowaniu, że dostaną wąskie prace. Oni to robią i w tym są bardzo dobrzy. Jak mówię, brakuje im książek. Przewaga inżynierów niemieckich nie polega na tym, że oni byli lepsi, tylko podręczniki, którymi oni dysponują, po prostu są nieporównanie... Pamiętam to, co kiedyś było: nomogramy, wykresy. U nas to wszystko musimy liczyć i liczyć. Dzisiaj rzeczywiście się liczy komputerowo. Wygięcia, stany zarysowania i ugięć – to wszystko liczymy z wykorzystaniem komputerów, ale musimy to liczyć. A oni mieli bardzo dużo pomocy, np. przy inżynierskim pomyśle, przy takim doborze: „Co mam zrobić? Co muszę wymyślić, że tylko inżynier to może zrobić? Jak stany rozłożyć?”. My tego nie mieliśmy i do dzisiaj tej pomocy nie ma.

Jeżeli więc można by wspierać działalność wydawniczą, książkowych polskich profesorów i doktorów, to byłoby to bardzo wskazane. Tej pomocy na pewno nie ma. Sam pamiętam, jak wydawałem książkę na temat budowy, konstrukcji i projektowania słupów betonowych, bo taką książkę kiedyś napisałem... Może śmiesznie brzmi taki tytuł, ale to jest jednak bardzo konkretna rzecz, bo w każdej budowie dziś trafiają się słupy betonowe. Muszą być, bo na tym się przecież konstrukcja opiera – na słupach, a słupy na fundamentach. Pamiętam, że moje dofinansowanie polegało na tym, że rektor dał mi jakieś dodatkowe pieniądze, nagrodę rektorską i to wszystko. Nad tą książką pracowałem 2 lata. Dzisiaj to byłoby pewnie śmieszne, bo buty mógłbym za to tylko kupić, a to były 2 lata ciężkiej pracy. Powiedzmy, solidna i dobra książka. Wtedy była absolutnie nowatorska. Dzisiaj byłaby trudna w stosowaniu, bo, ze względu na postęp technologiczny, bardzo zmieniły się własności betonu.

Trzeba powiedzieć, że to, co kiedyś było betonem, dzisiaj nawet betonem tego nazwać nie mogę, bo nie spełnia kryteriów betonu. Tak znacznie do przodu poszła technologia betonu. To jest absolutnie największy skok w budownictwie – technologia betonu. Projektowanie samej masy betonowej o odpowiednich parametrach i wytrzymałościach

to rzeczywiście jest absolutna rewolucja. Jak my się uczyliśmy, to nasz profesor mówił: „Dobry beton to bez domieszek". Dzisiaj beton bez domieszek to w ogóle nie jest beton, bo nie da się zrobić dobrego betonu bez domieszek, ale to w zakresie samego materiału.

Poza tym bardzo się zmieniły techniki. Co się zmienia w Polsce? Pracuję jako inżynier. Jak jeździmy po Polsce, mamy pełno dźwigów. Jak studiowałem – czy my, bo razem studiowaliśmy – to był jeden dźwig Lindner w Poznaniu. Budował hotel „Poznań". Wszyscy jeździliśmy oglądać dźwig, który jest wielki. Dzisiaj po prostu mamy powszechną dostępność, bo zmieniają się techniki budowlane. Zmieniają się typy obiektów. Dawniej w ogóle nie stawiano konstrukcji słupowo-płytowej, które dzisiaj są powszechne. Jeśli chodzi o deskowania, za naszych czasów był cieśla, a dzisiaj tego nie ma. Cieśla jest prawie wyeliminowany, z wyjątkiem może budynków jednorodzinnych.

Postęp tu jest bardzo wielki, ale o tym, czy ten postęp będzie, nie będzie decydował minister ani nasz resort. O postępie zadecydują przedsiębiorcy i wykonawcy. Powszechne dzisiaj jest stosowanie stropów filigranowych, które za moich czasów dopiero wchodziły. Filigrany zrewolucjonizowały projektowanie stropów w budynkach. To była rewolucja, bo dawniej mieliśmy kilka jakichś płyt żerańskich; były stropy gęstożebrowe. Ale takie, które pozwalają przekryć wielkie przestrzenie i gdzieś w małym biurze to zaprojektować. To jest rewolucja stropów filigranowych.

Co do BIM, to nie widzę tu rewolucji. Wydaje mi się, że to w zasadzie jest dopiero w chwili powstawania, bo on może decydować o tym...

Poseł Maciej Masłowski (Kukiz15):

Nie.

Poseł Witold Czarnecki (PiS):

Przecież przy projektowaniu dla mnie jako inżyniera istotna jest sprawa rodzaju gruntu, żeby posadowić ten budynek. Muszę wiedzieć dokładnie, jaki jest grunt, jaka jest tam charakterystyka geologiczna, żeby fundamenty dobrze zaprojektować. To nie jest takie tylko rysowanie. Jak już rysować, to mogę sobie tylko zrobić wizualizację w BIM. Ale jak już tę wizualizację zrobię i nawet funkcje powykreślam, to teraz wchodzą konstruktorzy i architekci, którzy muszą dobrać gabaryty. Nie może być tak, że ktoś sobie mówi: „Proszę, dajcie tutaj taką belkę, bo takiej potrzebuję", a inżynier mówi: „Człowieku, żeby ta belka tutaj była, żeby przenieść te siły, które tu będą, to ta belka musi być np. półtora razy większa". Wtedy wchodzi inżynier: „Ty sobie jako architekt tego chcesz", ale inżynier musi potem powiedzieć: „Nie, tego się nie da zrobić" albo „Chcesz mieć cienkie słupy? Nie, muszą być grubsze". Zgoda? Myślę, że BIM niespecjalnie pomaga, bo wydaje mi się...

Poseł Paweł Szramka (Kukiz15):

Chyba odbiegamy od tematu.

Poseł Witold Czarnecki (PiS):

Już kończę. Metodyka BIM specjalnie nam tutaj nie pomaga. Nie widzę dzisiaj zastosowania BIM w realnym projektowaniu. Chyba że wymagania dotyczyłyby jedynie tego, że chcemy pokazać w przestrzeni obiekt – jak on ma wyglądać. Powiem, że nie zrozumiałem, co się zmieni w projektowaniu. Co BIM mi da, panie ministrze, w projektowaniu? Mówię jako inżynier. Co mi ten BIM ma zrobić? To jest dopiero w tej chwili, chyba że jakieś wymagania amerykańskie nas zmuszają do tego, żeby ten BIM...

Przewodniczący poseł Paweł Pudłowski (N):

Bardzo dziękuję, panie przewodniczący.

Poseł Witold Czarnecki (PiS):

Dobrze. Kończę wypowiedź. Dziękuję.

Przewodniczący poseł Paweł Pudłowski (N):

Przepraszam, że przerywam, ale widzę, że jest wiele osób, które się zgłosiły do dyskusji. Dostałem informację, że o godzinie 17.45 będzie głosowanie nad wotum zaufania dla pana premiera Morawieckiego.

Trochę w nawiązaniu do tego, co pan przewodniczący Czarnecki powiedział, powiem, że w listopadzie 2015 r. zorganizowałem tutaj konferencję dotyczącą BIM. Przyszło 200 osób. Byli również przedstawiciele ministerstwa. Moje pytanie dotyczy tego, że niewiele się od tego czasu wydarzyło, chociaż uczestniczyłem w spotkaniach i na Politechnice Krakowskiej, i na Politechnice Poznańskiej. Między innymi z panią Małgorzatą Błońską, która jest architektem i której ten projekt leży na sercu. Ruszyło się, jeśli chodzi o edukację, natomiast niewiele ruszyło się, jeśli chodzi o wymogi stosowania BIM. Liczymy oczywiście na odpowiedź państwa z ministerstwa.

Z mojej wiedzy wynika, że jest mniej więcej 15–18% oszczędności kosztów, jeśli stosujemy BIM, tak? Taka jest oszczędność przy następnym projektowaniu. Oczywiście, przy pierwszym trzeba włożyć w to więcej pracy, natomiast przy powtarzalności obiektów jest olbrzymia oszczędność. Po stronie dużej korzyści często podnoszona jest kwestia smart contractingu (SC), czyli zakontraktowania, które jest w świecie wirtualnym. Jeśli chodzi o wszystkie sprawy sądowe, jakie mamy dzisiaj w budownictwie, dotyczące tego, jak to miało wyglądać, co tam miało być, jak to miało być zmienione, które – brzydko mówiąc – są uzgadniane na gębę na budowie, to nie ma tu miejsca. Cały cykl technologiczny prowadzony jest w świecie cyfrowym, więc uważam, że akurat warto byłoby w tę stronę pójść.

Z pytaniem zgłosił się pan przewodniczący Arndt.

Sekretarz stanu w MIiR Artur Soboń:

Panie przewodniczący, jeśli można byłoby...

Przewodniczący poseł Paweł Pudłowski (N):

Kumulujemy. Woli pan odpowiadać, panie ministrze?

Sekretarz stanu w MIiR Artur Soboń:

Może być na bieżąco?

Przewodniczący poseł Paweł Pudłowski (N):

Dobrze, oczywiście. Nie ma problemu.

Sekretarz stanu w MIiR Artur Soboń:

Trochę się tego nazbierało.

Przewodniczący poseł Paweł Pudłowski (N):

W takim razie bardzo proszę pana ministra bądź wskazaną osobę o odpowiedź.

Sekretarz stanu w MIiR Artur Soboń:

Pozwoliłbym sobie trochę koordynować, ale też poprosiłbym swoich współpracowników, żeby to było jednak krótko i precyzyjnie. Jeśli chodzi o pytanie dotyczące planowania przestrzennego, to poprosiłbym panią dyrektor Szwałko, a uzupełni pan główny geodeta. Pan dyrektor ITB opowie o wydawnictwach, podręcznikach i tym, co w tym zakresie robimy. Pana Szymona poprosiłbym, aby wytłumaczył, jak rozumiemy związanie projektowania z całością cyklu życia obiektu, i co się w międzyczasie wydarzyło w zakresie standardów w ramach BIM itd.

Dyrektor Departamentu Polityki Przestrzennej Ministerstwa Inwestycji i Rozwoju Maria Szwałko:

Maria Szwałko, dyrektor Departamentu Polityki Przestrzennej MIiR. Odnosząc się do pytania pani poseł, dotyczącego klinów napowietrzających – oczywiście jest to kwestia pozostająca w obszarze naszego bardzo dużego zainteresowania w związku z zanieczyszczeniem, zwłaszcza dużych ośrodków miejskich. Wynika ono z różnych przyczyn, co jest oczywiste. Natomiast przy tym trzeba pamiętać o tym, że jest to kwestia, która jest bardzo mocno zindywidualizowana. Ona jest zindywidualizowana zarówno na poziomie identyfikacji problemu, jak i rozwiązania tego problemu. Jednym słowem, chodzi o to, że wyznaczenie możliwych, potencjalnych terenów, jakie będą kwalifikowały się do tego, żeby były klinami napowietrzającymi, to jest to rzecz, którą każde miasto czy jakaś większa miejscowość musi wyznaczyć we własnym zakresie. Nie da się tego zrobić centralnie, prawda? To samo, jeżeli chodzi...

Poseł Barbara Bubula (PiS):

Nie o to mi chodziło, żeby zrobić jeden model, tylko żeby był mechanizm wprowadzania takiego modelu.

Dyrektor departamentu MIiR Maria Szwałko:

Nie, oczywiście. To jest kwestia, którą zamierzamy wprowadzić do regulacji ustawowych. Tak jest. Pracujemy w tej chwili nad nowelizacją przepisów, zarówno w zakresie planowania przestrzennego, jak i prawa budowlanego. Zamierzamy położyć nacisk i zmotywować samorządy do zwrócenia na to uwagi. Po pierwsze, do zidentyfikowania klinów na obszarze danej gminy, jak również wyznaczenia odpowiednich zasad zagospodarowania terenów, które kwalifikują się do tego, żeby były klinami napowietrzającymi, w aktach planowania miejscowego robionymi na obszarze gminy. Automatycznie wymusi to adekwatny sposób zagospodarowania terenu przy okazji wydawania pozwoleń na budowę. Dziękuję.

Główny geodeta kraju Waldemar Izdebski:

Szanowna pani poseł, chciałbym coś dodać. Jestem głównym geodetą kraju. Pozwoliłem sobie pokazać pewne rzeczy, które mogą być do tego wykorzystywane. Wiadomo bowiem, że samorządy nie będą budować swoich własnych baz danych, żeby wykonać taką analizę. To jest zadaniem geodezji.

Jak państwo wiedzą, w geodezji mamy różne zasoby danych przestrzennych. W zagadnieniu, o które pani pytała, kluczowe jest ukształtowanie terenu. Mamy numeryczny model terenu (DTM), pochodzący chociażby ze zdjęć lidarowych. Na tym jest jeszcze też numeryczne pokrycie terenu (DSM), ale to są dane o charakterze punktowym.

Natomiast pozwolę sobie pokazać coś na prezentacji. Teraz w listopadzie skończyliśmy projekt. Ten teren, który jest zaznaczony niebieskim kolorem, jest ogólnie dostępny dla wszystkich. Są zrobione budynki trójwymiarowe. To jest zrobione dla tej części, którą pokazuję, obejmującej kraju. Mamy niemalże każdy budynek zrobiony w trzech wymiarach. Jest to bezpłatne, do dowolnego wykorzystania. Jeśli chodzi o dane lidarowe, to w tej chwili w projekcie ministerstwa jest uwolnienie tych danych, żeby dla każdego były dostępne bez żadnych opłat. Kluczowe jest to, że te dane w tym momencie nie zarabiają, tzn. nie przynoszą korzyści. One kosztowały dosyć dużo pieniędzy, natomiast nie przynoszą korzyści społeczeństwu, więc uwalniamy je. Natomiast budynki 3D są już uwolnione i każdy je może pobrać. W tej chwili zanotowaliśmy 12,5 tys. pobrań takich paczek powiatowych dla każdego powiatu. Dla części, którą widać na mapie, będziemy starali się to zrobić w najbliższym czasie.

Jaki jest efekt? Chociażby w Geoportalu, który jest dostępny, w każdym miejscu mogą sobie państwo zwizualizować swój budynek w 3D. W tej chwili jest z tym jeszcze tylko jeden problem. To jest postawione na modelu 3D, na modelu DTM, który ma siatkę 100x100 m. W tej chwili trwają prace, żeby to już stało na siatce 1x1 m. Jak państwo zobaczą, że tam któryś budynek lewituje delikatnie nad powierzchnią terenu albo jest wkopany, to jest – że tak powiem – chwilowy problem. Nie chciałem z tym długo czekać. Uznałem, że to trzeba dać społeczeństwu do wykorzystania. W tej chwili jest kwestią wiedzy, czy potrafimy to wykorzystać, bo dane są dostępne, tak?

Natomiast akurat sprawa przewietrzania nie jest zagadnieniem, którym zajmuje się główny geodeta kraju, więc nic więcej państwu nie powiem. Jeśli natomiast chodzi o dane, które są do tego potrzebne, to jak najbardziej od głównego geodety kraju takich danych i stosownych działań mogą państwo oczekiwać w najbliższej przyszłości. To tyle, żeby jak najkrócej sprawę wyjaśnić. Dziękuję bardzo.

Dyrektor Instytutu Techniki Budowlanej Robert Geryło:

Robert Geryło, dyrektor Instytutu Techniki Budowlanej.

Jeśli chodzi o wydawnictwa, publikacje, to zgodzę się na pewno z tym, że największym problemem jest postęp. Musimy z tymi wydawnictwami cały czas gonić nowe rozwiązania, nowe technologie. W tej chwili naprawdę w niektórych obszarach wystarczy 3–5 lat i w zasadzie mamy zupełnie nowe rozwiązania, które stosujemy. Oprócz wydawnictw naukowych, które są oczywiście adresowane do środowiska naukowego, mamy wydaw-

nictwa dla projektantów, ekspertów, uczestników rynku. To są poradniki, instrukcje i wytyczne.

Jest też taka duża seria „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych", gdzie bardzo już szczegółowo... To jest kilkadziesiąt zeszytów, które dotyczą już konkretnych grup nowych wyrobów czy też konstrukcji.

Ostatnio wydaliśmy z uwagi na pewien renesans np. „Konstrukcje drewniane". Chodzi o tradycyjną konstrukcję, ale faktycznie w nowym wydaniu. Kiedy uwzględni się nowe rodzaje drewna, nowe wyroby na bazie drewna, zachodzi konieczność aktualizacji. Staramy się, aby przynajmniej te pozycje, na które jest największe zapotrzebowanie, nie były starsze niż 3 lata, maksymalnie miały właśnie do 5 lat. Tak jak powiedziałem, w tej chwili od mniej więcej dwóch dekad to jest ten okres wymiany technologii.

Natomiast, jeśli chodzi o projektowanie, to właśnie sama baza eurokodowa... Reguły są od lat ukształtowane. Co prawda będzie nowelizacja eurokodów w Europie, ale to fundamentów jakby nie wzrusza. Natomiast mieliśmy ostatnio prace i wydawnictwa dotyczące obciążeń, dlatego że obciążenia klimatyczne i kwestie przemarzania gruntów to były dane do projektowania, które kształtowały się jednak na podstawie danych klimatycznych sprzed wielu lat. Pewne rewizje musieliśmy przeprowadzić. Mamy jednak nowe 30-lecia danych klimatycznych i pewne korekty zostały wprowadzone. To są najświeższe dane dla projektantów. To głównie w zakresie obciążeń śniegowo-gruntowych, tzn. przemarzania gruntów, jak również geotechniki. Tam też jest bardzo żywy obszar, jeśli chodzi o wydawnictwa dotyczące projektowania, tak?

Z mojego własnego doświadczenia, kontaktów z izbami i projektowania wynika, że dosyć często projektanci wręcz odwołują się w projektach do zapisów tego typu instrukcji. Tam są bowiem takie właśnie – można powiedzieć – gotowce, które można w razie czego przywołać i później na budowie już zastosować dany fragment. Oczywiście można jeszcze tę współpracę zacieśnić czy też wzmacniać jeszcze liczbę publikacji, ale generalnie jest to działalność... Staramy się być aktualni, jeśli chodzi o zmiany w technice budowlanej, bo nasz główny obszar kompetencji to jest też nadążanie za techniką i nowoczesnymi technologiami. Dziękuję bardzo.

Sekretarz stanu w MIiR Artur Soboń:

Jeszcze o BIM dwa słowa.

Główny specjalista w Departamencie Architektury, Budownictwa i Geodezji Ministerstwa Inwestycji i Rozwoju Szymon Piechowiak:

Szymon Piechowiak, Ministerstwo Inwestycji i Rozwoju. Postaram się szybko. Jeżeli chodzi o BIM, to wśród tych trzech literek najważniejsza jest ta środkowa, czyli I – informacje. To, jak dobry będziemy mieli model, zależy od tego, jak dużo informacji w nim zawrzemy i taki model... W pierwszej kolejności BIM kojarzy się po prostu z wizualizacją 3D. Natomiast on zawiera wszystkie te informacje, które są potrzebne inżynierom i architektom, włącznie z wytrzymałością konstrukcji i wszystkimi niezbędnymi danymi. Z takiego modelu 3D można generować również projekty 2D oraz przeprowadzać mnóstwo symulacji, testów i prób.

Jeżeli chodzi o cykl życia, to taki model wykorzystuje się w całym cyklu życia – od projektowania i analiz, przez etap realizacji inwestycji, a następnie utrzymania i zarządzania, aż po rozbiórkę. Plusem tego rozwiązania, czyli właśnie metodyki BIM, jest to, że ta informacja narasta. Przez cały cykl życia obiektu budowlanego informacje są dokładane i aktualizowane. Nie ma utraty informacji, a przynajmniej jest ona minimalna pomiędzy poszczególnymi etapami. Czyli ten, kto wykonuje budynek czy jakąś inwestycję na podstawie projektu, dokłada dane do tych już przygotowanych przez projektanta. Następnie ten, kto użytkuje dany budynek czy jakąś inwestycję liniową, korzysta z danych projektanta, a następnie z danych, które dołożył ten, kto inwestycję realizował. Taki idziemy krok po kroku aż do końca czy zamknięcia cyklu życia danej inwestycji.

Jeżeli chodzi o oszczędności, to tak naprawdę powinniśmy zbudować dwa identyczne obiekty budowlane. Wystartować w tym samym dniu – jeden zrobić tradycyjnie, a drugi zrobić z wykorzystaniem BIM. Wtedy moglibyśmy powiedzieć, ile oszczędziliśmy pieniędzy i czasu, czy było szybciej, czy było taniej. Tak jak pan przewodniczący powiedział,

te oszczędności są szacowane na kilkunastoprocentowym poziomie, natomiast wszystko też zależy od wielkości inwestycji i stopnia skomplikowania. Brytyjczycy mówią nawet o 20–30%. Natomiast, tak jak mówię, potrzebujemy takiej inwestycji w pełni zrealizowanej w Polsce. Moglibyśmy wtedy powiedzieć, że została zrealizowana w wykorzystaniem BIM w naszych warunkach, a oszczędności czasu i pieniędzy są takie albo inne, niż zakładaliśmy.

Jeżeli chodzi o standardy, inicjatywa BIM Standard PL to wspólna inicjatywa Polskiego Związku Inżynierów i Techników Budownictwa, Stowarzyszenia Architektów Polskich i Polskiego Związku Pracodawców Budownictwa, w którą włączyły się firmy wykonawcze, firmy projektowe oraz publicznie zamawiające ministerstwo. To jest pierwsza taka szeroka inicjatywa, która ma doprowadzić nas do momentu, kiedy będziemy mogli w zamówieniach publicznych mówić o BIM jednym językiem. Zamawiający i wykonawca będą mówili do siebie w tym samym języku, czyli będą rozumieli swoje potrzeby. Produkt, który zostanie dostarczony na sam koniec, ma możliwie jak najpełniej odpowiadać temu, co chciał zamawiający. Bez tych standardów oczywiście jest trudniej, natomiast nie jest to niemożliwe. Tak jak pan minister wspomniał, są już realizowane inwestycje na rynku prywatnym oraz pojawiają się inwestycje na rynku publicznym finansowane ze środków publicznych. Wydaje się, że takim najbardziej zaawansowanym jest projekt Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad, czyli obwodnica miasta Zator w województwie małopolskim. Jest to dość krótki odcinek, bo około 2 km, natomiast jest on naszpikowany różnymi obiektami inżynierskimi. Dzięki temu będzie można zweryfikować, jak ten BIM można wykorzystać. Właśnie m.in. poprzez włączenie GDDKiA w projekt BIM Standard PL będzie można korzystać z ich doświadczeń w trakcie projektu pilotażowego przy przygotowywaniu tych standardów. Niezwykle ważne jest to, aby nie były to standardy po prostu napisane zza biurka, tylko żeby miały w sobie tę cząstkę faktycznie zrealizowanej inwestycji.

Jeżeli chodzi o to, co się wydarzyło, tak jak było wspomniane, od 2016 r. są spotkania eksperckie z interesariuszami i ekspertyza, która była pewnym punktem wyjścia. Na poziomie europejskim – nasz udział w grupie roboczej, gdzie został wypracowany taki poradnik czy wskazówki dla państw, które chcą wdrożyć BIM. Ze wszystkich tych działań w latach 2016–2017, czyli ekspertyzy, prac w grupie roboczej i spotkań eksperckich, wynikał jeden wniosek. Pilotaże muszą być następnym krokiem i właśnie to się dzieje, tak?

Przewodniczący poseł Paweł Pudłowski (N):

Bardzo uprzejmie dziękuję. Do pytań zgłosili się pan przewodniczący Paweł Arndt i pan poseł Maciej Masłowski.

Poseł Maciej Masłowski (Kukiz15):

Rezygnuję. Wszystko jasne.

Przewodniczący poseł Paweł Pudłowski (N):

Tak? Bo już padła odpowiedź. Dziękuję bardzo.

Poseł Maciej Masłowski (Kukiz15):

Po takim pytaniu pana wiceprzewodniczącego bałem się zadawać trudniejsze. Dziękuję.

Przewodniczący poseł Paweł Pudłowski (N):

Mówiłem, że tak będzie. Bardzo proszę, panie przewodniczący.

Poseł Paweł Arndt (PO-KO):

Mimo że razem studiowaliśmy, to troszeczkę w innym aspekcie chciałbym spojrzeć na sprawę, o której dzisiaj mówimy, w takim bardziej ogólnym. Panie ministrze, czy z budownictwem to nie jest trochę tak jak z samochodami? Każdy z nas chciałby jeździć – nie wiem – mercedesem, jaguarem czy innym samochodem klasy premium. Większość z nas, niestety, jeździ starymi samochodami, przywożonymi zza zachodniej granicy, które trują środowisko i za chwileczkę będą musiały być złomowane. Pewnie każdy z nas chciałby mieszkać w nowym, wspaniałym budynku, zlokalizowanym w pięknym ogrodzie, wybudowanym w nowoczesnych technologiach, energooszczędnym, z materiałów

zdrowych. A znowuż większość z nas mieszka w budynkach wielorodzinnych, wybudowanych często niestety w technologii wielkopłytowej. Oczywiście to wynika z zasobności Polaków. Czy to nie jest jednak jakąś znaczącą barierą w nowoczesnych technologiach w budownictwie?

Myślę, że takim uzasadnieniem tego, co mówię, jest jedno zdanie, które chciałbym przeczytać. Pochodzi ono z informacji, którą pan minister przygotował wcześniej. Chodzi mi o tę lipcową. „Program Mieszkanie Plus nie zawiera wytycznych dotyczących stosowania konkretnych technologii budowlanych. Jednocześnie istotne jest, by powstające mieszkania charakteryzowały się wysoką dostępnością”. To już pokazuje, sugeruje, że dla nas istotniejsze jest to, żeby tych mieszkań było dużo; żeby wielu Polaków miało możliwość dostępu do własnego mieszkania czy posiadania go, aniżeli to, że mówimy o jakichś fantastycznych, nowoczesnych technologiach. Czy to nie jest problem, który przed nami stoi?

Sekretarz stanu w MIiR Artur Soboń:

Przepraszam, że się uśmiechamy. Jeśli można...

Przewodniczący poseł Paweł Pudłowski (N):

Bardzo proszę.

Sekretarz stanu w MIiR Artur Soboń:

To dlatego, że wczoraj kazałem usunąć to zdanie, bo je zauważyłem. Niestety nie zauważyłem go w lipcowym materiale, który przesłaliśmy. Natomiast, oczywiście, to jest zawsze jakiś kompromis. Jeśli mówimy o Mieszkaniu Plus, pomijając różne jego etapy i sposób konstrukcji całego programu, nie wchodząc w rozwiązania – powiedzmy – związane ze sposobem realizacji inwestycji, to trudno też dzisiaj przesądzić, czy to ma być bardziej operator państwowy, czy w większym stopniu udział rynku. Dzisiaj procedujemy około 400 lokalizacji. Oczywiście, one są bardzo różne, więc też trudno byłoby przesądzić np. o jakiejś jednej technologii. Natomiast, jeśli chodzi o dostępność, to też trochę jest wyzwanie przed nami. Powiedziałbym, że trochę zrobiliśmy taki unik, ponieważ wpisaliśmy ogólne zasady wynikające z konwencji narodów zjednoczonych. Natomiast przed nami wydanie rozporządzenia w zakresie dostępności dla budynków. Będziemy musieli konkretnie zdefiniować, co ta dostępność oznacza, np. procentowy udział dostępnych mieszkań. Oczywiście to jest coś, co przy starzejącym się społeczeństwie jest niezwykle ważne.

Nie mam innego komentarza niż taki, że się zgadzam z panem przewodniczącym. Forum Wysokiej Komisji skłania mnie też jednak do tego, aby pan dyrektor powiedział zdanie na temat tego, co zrobiliśmy w zakresie budynków z tzw. wielkiej płyty. Wykonaliśmy badania, które – wydaje mi się – są uspokajające dla mieszkańców tej wielkiej płyty. Są naprawdę na dużą skalę. Badaliśmy wielką płytę w różnych okresach, w różnych miejscach Polski, oraz w różnych sposobach łączenia wielkiej płyty. Można więc powiedzieć, że mamy dobry poradnik dla zarządzających tymi budynkami i pewien pomysł na to, aby wesprzeć, również finansowo, budynki, które takiego wsparcia wymagają, czy byłoby ono pożądane, np. przy realizacji projektów termomodernizacyjnych. Chodzi o to, aby od razu poprawić to, co w nich poprawić trzeba.

Może oddałbym głos panom dyrektorom. Tak dosłownie po jednym zdaniu. Tego jeszcze nie mówiliśmy publicznie, ale wydaje mi się, że to nie jest tajemnica. Natomiast to będzie ciekawe, bo na pewno spotka się z zainteresowaniem części mieszkańców budynków z wielkiej płyty.

Dyrektor ITB Robert Geryło:

Dziękuję. To faktycznie jest moment, w którym kończymy, a właśnie skończyliśmy już realizację kilkuletnich badań. Oczywiście o charakterze pilotażowym, ale reprezentatywnym dla zasobów budownictwa wielkopłytowego w Polsce. Głównym celem było potwierdzenie bezpieczeństwa i trwałości budynków, bo jeśli mamy modernizować i poprawiać warunki, to przede wszystkim one muszą być bezpieczne i trwałe. Badania były przeprowadzone w różnych lokalizacjach Polski, również na terenach Śląska, gdzie są jeszcze dodatkowe obciążenia związane z działalnością górniczą, ze szkodami itd. Przećwiczy-

liśmy, przetestowaliśmy tam wszystkie główne technologie. Skupiliśmy się na aspekcie trwałości związanej z konstrukcją węzłów. W szczegóły techniczne już nie będę wchodził.

Generalnie nie wskazujemy jakiegoś zagrożenia, które należałoby przedstawić. Można w ten sposób realizować program modernizacji, termomodernizacji, dostępności i wymiany, gdyż te zasoby jeszcze nam posłużą. Przynajmniej tak wskazują nasze wyniki badań. Przy okazji opracowaliśmy też poradnik dla zarządców spółdzielni oraz osób, które zajmują się i będą się zajmować oceną stanu technicznego. Raport z samych badań też jest wynikiem pracy badawczej, eksperckiej. Dziękuję.

Poseł Paweł Arndt (PO-KO):

Czy będą gdzieś publikowane te badania?

Dyrektor ITB Robert Geryło:

Tak. W tej chwili kończymy właśnie publikacje, które będą dostępne. Poradnik mamy już gotowy, a sam raport jest zaplanowany, zgodnie z terminem realizacji, do końca 2018 r. Będzie więc niedługo, niebawem. Może powiem tak, że w tej chwili uzgadniamy już ostatnie szczegóły, zapisy redakcyjne. Dziękuję bardzo.

Dyrektor Departamentu Mieszkalnictwa Ministerstwa Inwestycji i Rozwoju Marcin Błach:

To jeszcze dwa zdania, jeżeli mogę. Marcin Błach, Departament Mieszkalnictwa. W kontekście wyników badań, które przeprowadził ITB, rozważamy i już podjęliśmy prace nad zmianą ustawy o wspieraniu termomodernizacji i remontów. W kontekście jednego elementu, a mianowicie wyników badań, wnioskujemy, że w niektórych budynkach wielkopłytowych jedynym zagrożeniem, jakie może w ogóle się pojawić, jest kwestia trójwarstwowych płyt, tak? W sytuacji, kiedy budynek ten będzie przez daną spółdzielnię czy wspólnotę deklarowany do ocieplenia, chcemy przewidzieć dodatkowe wsparcie na mocowanie kotew, które zabezpieczą płyty trójwarstwowe. To jest element uzupełniający i do efektów badań, i do naszego programu termomodernizacji, tak?

Przewodniczący poseł Paweł Pudłowski (N):

Bardzo dziękuję. Panie przewodniczący, bardzo proszę.

Poseł Witold Czarnecki (PiS):

Panie ministrze, szanowni państwo, biorąc pod uwagę, że coraz gorsze jest wykształcenie ludzi pracujących w budownictwie, wymagania są inne niż kiedyś. Lata temu zbrojarz to był artysta. Zbrojarz, jak dostał rysunek, to był lepszy niż inżynier, bo po prostu wszystko widział przestrzennie. To byli po prostu absolutni mistrzowie. Mówię to z własnego doświadczenia z budowy poznańskiej elektrociepłowni Karolin. To byli prawdziwi mistrzowie z wielką wyobraźnią, a dzisiaj tych ludzi brakuje.

Czy dzisiaj nie warto byłoby iść w kierunku wsparcia specjalizacji budownictwa prefabrykowanego, które nie miałoby za dużo węzłów specjalnych? Tylko że przewaga tego budownictwa polegałaby na tym, że ono jest dokładne i precyzyjne. Chodzi o to, żebyśmy mogli składać budynki prawie jak klocki: „Tu już nawet nie potrzebuję specjalisty wielkiego, bo mam te klocki i mi się one składają". Takich naprawdę wybitnych specjalistów jest coraz mniej. Jak mówię, chodzi o to, żeby wesprzeć badania naukowe, jeżeli są takie badania, czy wnioski do Narodowego Centrum Badań i Rozwoju, może w jakichś konkursach. Takie, które by właśnie poszukiwały tych rozwiązań, gdzie jak najmniej jest takich elementów. Jak mówię, sprowadzenie do minimum, że prawie nie ma styku, że nie ma dużo elementów łączących, które wymagają precyzji.

Jeżeli idziemy w kierunku prefabrykacji, a myślę, że w tym kierunku trzeba iść, to na pewno nie możemy powtarzać elementów wielkiej płyty, bo to już przerabialiśmy. Te budynki są absolutnie bezpieczne. Nie mam co do tego wątpliwości. Mieszkam w budynku poniemieckim w Zielonej Górze i się boję, że on się zawali. Ale nie boję się absolutnie, że zawali się wieżowiec betonowy, bo wiem, jakie tam są wielkie i grube ściany nośne, jak wielkie w stosunku do budynków murowanych, jak to jest bezpieczny budynek. Zwłaszcza że w budynkach betonowych nie wprowadza się wielkich przebudów. W starych budynkach poniemieckich robi się remonty, przestawia ściany i tam niebezpieczeństwa się pojawiają. Jak mówię, to może się kiedyś skończyć katastrofą.

Za dużo sobie pozwalamy, jeśli chodzi o przeróbki w budownictwie tradycyjnym, a ono tam ledwo wisi. W betonie tego nie możemy, bo beton jest za trudny.

Generalnie jednak apeluję o to, co intuicja mi mówi – żeby promować te rozwiązania, które są jak najprostsze. Jak rozwiązania są proste, to może być rewolucja, bo dzisiaj mamy dużo większe możliwości dokładnego wykonywania elementów i to z wykorzystaniem technik komputerowych. Jeżeli by takie techniki opracować, to mogłaby to być rewolucja.

Przewodniczący poseł Paweł Pudłowski (N):

Bardzo dziękuję. Przepraszam.

Poseł Witold Czarnecki (PiS):

Prefabrykaty. Bez tego się, oczywiście, nie da zrobić. Tamte odrzucamy, a wchodzimy w nowe.

Przewodniczący poseł Paweł Pudłowski (N):

Bardzo dziękuję, panie przewodniczący. Czy ktoś z państwa chciałby jeszcze zabrać głos? Bardzo proszę, pani prezes.

Wiceprezes Stowarzyszenia Inżynierów i Techników Przemysłu Materiałów Budowlanych Elżbieta Janiszewska-Kuropatwa:

Elżbieta Janiszewska-Kuropatwa. Jestem m.in. wiceprzewodniczącą Komitetu Naukowo-Technicznego Gospodarki Energetycznej w Naczelnej Organizacji Technicznej. Chciałam podjąć taką kwestię. Mianowicie BIM jest niezwykle pożądanym i potrzebnym narzędziem w pracy projektanta i kierownika budowy. Trzeba jednak pamiętać o tym, że ta technika, ta metoda nie zastąpią potrzeby kształtowania wyobraźni przez osoby, które wykonują ten zawód, świadomości odpowiedzialności i bezpieczeństwa pracy konstrukcji. Tego niestety zabrakło przy katastrofie katowickiej, gdzie były znakomite wydruki obliczeń konstrukcyjnych, ale były błędy w założeniach, błędy typowo ludzkie. Jest to więc kwestia odpowiedniego kształcenia ludzi i ciągłego dokształcania się.

Uważam, że za mało mówimy o tym, co osiągamy, nie stosując tych wspaniałych technik. Środowisko zawodowe, które reprezentuję, nie jest w stanie samo promować i informować społeczeństwa, bo jesteśmy w określonym zamkniętym gronie.

Chcę tylko powiedzieć, że realizujemy niedaleko, jakieś 3–4 km stąd, budynki na powierzchni działki 30x50 m. To jest naprawdę niewiele. Jest budynek, który ma 195 m wysokości, około 100 tys. m^2, 5–7 kondygnacji podziemnych garaży. Ma elewację z tafli szklanych, które wyróżniają się wysoką przejrzystością i selektywnością, znakomitą ochroną przeciwsłoneczną i termiczną. Mało tego, które mają zainstalowane systemy fotowoltaiczne. Czyli ten budynek produkuje energię wtórną, która może być wykorzystana jako zasilanie punktów ładowania pojazdów elektrycznych. Takie rzeczy są w zasięgu naszej ręki.

Mało tego, powiedzmy jeszcze, co produkujemy. Rury produkowane przez Hutę Częstochowa są stosowane, montowane i instalowane w Dubaju, gdzie za 2 lata będzie kolejna wielka impreza. To nasze konstrukcje, a my o tym nie mówimy. Nie pokazujemy tego, czym praktycznie powinniśmy się nawet chwalić. To są istotne elementy. Niezależnie od tych wspaniałych działań, pokażmy tutaj, co potrafimy, dlatego że w świadomości społecznej nie ma tego, że robi się coś pożytecznego i dobrego.

Pierwsza wielka płyta była realizowana w latach 60. na Wierzbnie w Warszawie, prawda? Stoi do tej pory, ma się dobrze. To jest tylko kwestia podwyższenia standardu zamieszkania.

Teraz kryteria, jeżeli chodzi o kształcenie. Jesteśmy w innej rzeczywistości. Osoby, które wykonują tzw. samodzielne funkcje, czyli projektują i kierują robotami, mają obowiązek przynależności do izb samorządu zawodowego. Nie ma zapisu ustawowego, ale jest obowiązek prowadzenia samokształcenia, ciągłego dokształcania się. Mamy szereg różnych spotkań, szkoleń itd. Mówimy, że będziemy nawet punktowali dokonywanie tego postępu w świadomości, w rozwijaniu naszej wiedzy i naszej praktyki. To jest więc element służący po prostu temu, że ci, którzy zajmują się procesem budowlanym, muszą

być świadomi odpowiedzialności za bezpieczeństwo swoje, otoczenia, oddziaływania budynków.

Mało tego, nie chcę rozwijać, ale mamy budynki, które mają międzynarodowe certyfikaty budynków przyjaznych, gdzie są stosowane wielokryterialne metody oceny wpływu tego obiektu, rozwiązań konstrukcyjnych, sterowania itd. To jest na zupełnie oddzielne spotkanie. Czyli takie rzeczy my już po prostu robimy.

Ponieważ jestem warszawianką z dziada pradziada, muszę powiedzieć o kwestii napowietrzania w Warszawie. W swoim czasie był taki wymóg i jest zapis w planie zagospodarowania przestrzennego, który niestety został przekroczony. Chodzi o to, że korytarz przewietrzania Warszawy był od Otwocka wzdłuż Wisły, poprzez obecne osiedle Bemowo, a wówczas jeszcze lotnisko, do Puszczy Kampinoskiej. Był w ogóle zakaz realizowania, lokalizowania jakichkolwiek przedsięwzięć. Przepraszam bardzo, ale myślę, że to jest kwestia wytycznych. Mnie też w czasie pracy w ministerstwie nie udało się wyegzekwować obowiązku opracowania miejscowych planów dla określonych obszarów, żeby nie było po prostu dowolności kształtowania zabudowy. To jest zapis, który powinien być wyegzekwowany. W planie muszą być wyznaczone takie tereny, które po prostu gwarantują przewietrzanie, wymianę powietrza, bo to nie jest tylko kwestia komunikacji, samochodów itd. Sami działamy na swoją szkodę przez permanentną, ścisłą zabudowę tego, co powinno być.

Reasumując, mamy programy, kanały telewizyjne, które nam mówią o wielkich konstrukcjach świata, osiągnięciach w budownictwie. My po prostu tego nie mamy, a wydaje mi się, że społeczeństwu po prostu należy się pewna informacja o tym, że w sumie sporo pożytecznych rzeczy dzieje się w budownictwie. Jest coś, co mogłoby być naszą wizytówką – naszego ministerstwa właściwego do spraw budownictwa i naszego środowiska zawodowego. Dziękuję bardzo.

Przewodniczący poseł Paweł Pudłowski (N):

Bardzo dziękuję, pani Elżbieto. W pierwszej części w zasadzie powiedziała pani to, co wcześniej pan przewodniczący – że ta wyobraźnia przestrzenna jest bardzo istotna. Jak rozumiem, ona gdzieś ginie, dawniej była bardziej rozwinięta. Trzeba więc zwrócić uwagę na to, w jaki sposób kształtujemy i kształcimy młodzież.

Drugą rzeczą, na jaką zwróciła pani uwagę, są nowoczesne technologie, o których ministerstwo nie powiedziało. Tu mam prośbę, żeby pani przesłała materiał prezentujący te technologie, bo to bardzo ciekawe, o czym pani mówiła. Udostępnimy to również wszystkim posłom Komisji.

Czy ktoś z państwa jeszcze chciałby zabrać głos? Jeśli nie, to zamykam posiedzenie Komisji. Bardzo dziękuję. Na tym wyczerpaliśmy porządek dzienny posiedzenia. Informuję, że protokół posiedzenia z załączonym pełnym zapisem jego przebiegu będzie wyłożony do wglądu w sekretariacie Komisji w Kancelarii Sejmu. Dziękuję bardzo.